

330943



9-6 SEP

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Introducción a nombre  
de: ESCH-WERKE K.G., de nacionalidad ale  
mana, domiciliada en DUISBURG, Paul-Esch-  
Strasse, 70-72 (Alemania); por: "DISPOSI  
TIVO DE LAVADO PARA LIMPIAR DE ADITIVOS  
SOLUBLES EN EL AGUA MATERIAL A LAVAR PE-  
DRIZO".

-Δ-Δ-Δ-Δ-Δ-Δ-Δ-Δ-Δ-Δ-Δ-

El invento se refiere a un dispositivo de lavado para  
limpiar de aditivos solubles en el agua material a lavar pedrizo,  
consistente en un tambor que gira, en cuyo interior se hallan dis-  
puestos unos desplazadores girando con él, que revuelven el mate-  
rial a lavar.

5.

El buen rendimiento de los desplazadores depende del he-  
cho que el tambor, que tiene un diámetro relativamente grande en  
comparación con su longitud, sea accionado con un elevado grado  
de admisión y de nivel de agua. De este modo, el material a lavar  
permanece constantemente en cierta posición baja de suspensión y  
hace efecto sobre los desplazadores con la presión de peso nece-  
saria.

10.



- Para alcanzar el elevado grado de admisión mejor que con la configuración de la apertura de descarga de una rueda elevadora adaptada o de un cono de descarga, según el invento el grado de admisión es regulado mediante una placa especial de desviación en el extremo de descarga del tambor, estando montada dicha placa, provista de una apertura de descarga central, directamente delante de la rueda elevadora o del cono de descarga, si es que se usan éstos. Ya que en el interior del tambor, especialmente en su extremo de descarga, se va amontonando el material a lavar en capas de diferente granulación, en el caso de que la descarga solamente se realizara a través de la apertura central, se efectuaría, con el tiempo, una clasificación del material a lavar contenido en el tambor y tan solo material de cierta granulación, por ejemplo de granulación gruesa, llegaría a ser descargado. Para evitar esto, en las zonas anulares entre la apertura central de descarga y la pared del tambor, se distribuyen aperturas de descarga adicionales, las cuales regulan la salida de las diferentes granulaciones del material a lavar.
5. 10. 15.

- Para adaptar las diferentes clases de material a lavar a cierta intensidad y duración del proceso de lavado, las aperturas de descarga son regulables de tamaño, bien por separado, bien en conjunto, por ejemplo mediante un recambio de la placa de desviación o tapas adicionales orientables lateralmente.
- 20.

- Otras características del invento resultan de las reivindicaciones en relación con la descripción siguiente.
- 25.

En el dibujo está representado un ejemplo de ejecución del invento, mostrando

Figura 1 una sección longitudinal vertical del tambor de lavado,  
Figura 2 una sección según la línea II-II de la figura 1 y

+



Figura 3 diferentes formas de secciones de los desplazadores.

5. El tambor de lavado consiste en una envoltura periférica 1 con eje 10 horizontal o inclinado, el cual es apoyado de la manera conocida, mediante anillos 2 de rodadura, porruedas motrices 3 y recibe su accionamiento, que proviene en el sentido de la flecha 4, a través de una rueda dentada 5 acoplada. La pared frontal anterior 6 del tambor está provista de una apertura central 7 de entrada, en la cual se introduce un plano inclinado 8, apoyado al exterior del tambor. En el otro extremo del
10. tambor está montada, de la manera conocida, una rueda elevadora 9, que eleva mediante palas transversales 11, el material a lavar que se halla en la zona de alcance de éstas y lo arroja a un cajón receptor 12 apoyado al exterior del tambor, desde donde es llevado, a través de un plano inclinado 13, a vagonetas
15. de transporte o similares, dispuestas. La apertura central 14, en la cual se introduce el plano inclinado 13, tiene tales dimensiones que es alcanzado un elevado grado de admisión y de nivel de agua. Si en vez de una rueda elevadora se usara un cono de descarga, el cual realizara la descarga del material a lavar
20. mediante listones de elevación, la apertura central de descarga podría ser acondicionada de igual modo para que sea alcanzado un grado de admisión bastante elevado.

25. Para poder cortar y revolver constantemente el material a lavar, cuando gira el tambor, y para originar un movimiento mutuo de las diferentes partículas del material a lavar y separar así los aditivos arcillosos indeseables, triturarlos y disolverlos en el líquido de lavado, están provistos



- unos desplazadores 15 que se extienden desde la pared del tambor hacia el eje del mismo. La sección es cuneiforme (figura 3) y dispuesta de tal manera que los desplazadores intersectan el material a lavar en suspensión, con su fina arista delantera 16.
5. El tamaño de la sección va disminuyendo hacia el eje del tambor. Con respecto a un plano 18 perpendicular al eje del tambor, la sección puede estar dispuesta simétricamente a ambos lados (figura 3 a) o asimétrica hacia uno u otro lado (Figura 3 b y 3 c). En el primer caso, las acciones de las cufias, con dirección a ambos lados, se anulan sobre el material a lavar, en el caso de la
10. Figura 3 b, el material a lavar es presionado, en dirección axial, más hacia el extremo de entrada que el de descarga, en el caso de la figura 3 c sucede lo contrario. De este modo es posible adjudicar al material a lavar una influencia de movimiento en uno u
15. otro sentido de la dirección axial, adicionalmente al movimiento hacia el extremo de descarga, causado como efecto de su peso, por lo cual, según el tipo de material a lavar, es posible alargar o abreviar la duración del proceso de lavado así como aumentar o disminuir su intensidad.
20. Los desplazadores tienen una longitud tal que, en todo caso, resaltan del material a lavar. Por causas mecánicas pueden ser unidos unos con otros en el centro o constar de elementos de construcción que lleguen de un sitio en la pared del tambor al opuesto. Preferentemente serán dispuestos en una o varias
25. líneas helicoidales, en la pared del tambor. La forma de su sección y demás configuración puede ser concordante o, según el tipo de material a lavar que tiene que ser limpiado, diferente, por ejemplo pueden estar orientados en mayor número y en tamaños de sección menores hacia el extremo de descarga. Como consta en la figura 2, las aristas de corte o delanteras 16, de los desplazadores no se hallan orientadas radialmente, sino dispuestas de un modo inclinado, opuesto a la dirección radial, de forma



que, referente a la dirección de las revoluciones, los diferentes puntos de corte se retardan, de un modo creciente, en relación al punto de corte en la pared del tambor. La consecuencia de ello es que se hace accionar, en dirección radial, una componente de movimiento sobre el material a lavar, la cual intenta, también en dirección radial, levantar constantemente el material a lavar hacia el eje del tambor, causando así una constante revolución hacia arriba de las capas de material a lavar que están situadas junto a la pared del tambor.

La citada obtención de un grado de admisión bastante elevado, que se hace posible mediante un gran diámetro del tambor en relación con la longitud del mismo, tiene el fin de mantener un efecto de presión bastante grande del material a lavar sobre los desplazadores para que dicho material a lavar permanezca en suspensión a cierta altura y para causar el más intenso efecto de frotamiento posible. Con ello, la determinación del grado de admisión mediante una configuración correspondiente de la rueda elevadora o del cono de descarga tiene la desventaja de que, por una parte, debido a la construcción de la rueda elevadora y del cono de descarga, es limitada estrictamente la capacidad de descarga y, por otra, no hay posibilidad de influir sobre la relación de las granulaciones del material a lavar distribuido.

Para evitar estas desventajas, se acopla a un extremo del tambor de lavado una placa especial 19 de desviación que está provista de un paso central 21. Este paso central determina el grado de admisión del tambor y el área de paso, en todo caso, tiene que ser mayor que el área de la apertura 7 de entrada. Es evidente que, colocando tal placa de desviación, no es nece-



gario el uso de ruedas elevadoras especiales 9 o de conos de descarga, cuando, para su ulterior transporte, el material lavado no tiene que ser subido hasta cierta altura por el mismo tambor.

- Ahora, para que no solamente sea descargada la granulación del material a lavar que se acumula arriba, tratándose, en general de los granos más gruesos, permaneciendo en el tambor la granulación situada en las capas inferiores, por lo cual se retrasa el proceso de lavado, pueden ser provistas otras aperturas de salida en las diferentes zonas anulares entre la periferia del tambor y la apertura central 21. Sobre todo se disponen aperturas 22 de salida en la periferia del tambor, a través de las cuales pueden ser descargadas las partículas de material a lavar que se hallan junto a la pared del tambor.

- El área de paso de estas aperturas 22 debe de tener un tamaño tal que a través de ellas sólo pase una parte del material a lavar, mientras que la parte restante es descargada por la apertura central 21. Es conveniente que una mitad del material a lavar salga por las aperturas marginales 22 y la otra mitad por la apertura central 21.

- Para poder adaptar la intensidad y la duración del proceso de lavado de los diferentes tipos de material a lavar al grado de lavado deseado y a la cantidad de paso, se tiene cuidado de que el tamaño de las aperturas 21, 22 de paso sea regulable o variable. Esto se puede conseguir instalando la misma placa 19 de desviación recambiable, la cual, en caso necesario, pueda ser substituida por otra de distinto tamaño y distribución de las aperturas de paso. En lugar de ello también pueden ser provistas las diferentes aperturas de paso de tapas aplicables o regulables mediante



las cuales es ajustado el tamaño de aquellas, por separado o en conjunto.

N O T A

5. 1.- Dispositivo de lavado para limpiar de aditivos solubles en el agua material a lavar pedrizo, con un tambor de lavado, provisto de desplazadores, caracterizado por hallarse, en un extremo del tambor de lavado, una placa de desviación con una apertura central de paso, la cual regula el grado de admisión.
10. 2.- Dispositivo según reivindicación 1, caracterizado por estar provista la placa de desviación, en las zonas anulares entre el paso central y la pared del tambor, de aperturas de paso, a través de las cuales es regulable la salida de las diferentes granulaciones del material lavado.
15. 3.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado por tener el paso central un área mayor que aquél de la apertura de entrada para el tambor de lavado.
20. 4.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores caracterizado por tener el área total de las aperturas de paso tales dimensiones que sólo una parte del material a lavar y del agua de lavado es descargada por ellas, mientras que el resto tiene que salir por el paso central.
25. 5.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado por ser regulables de tamaño, por separado o en conjunto, las aperturas de paso, por ejemplo mediante un recambio de la placa de desviación o mediante tapas regulables o aplicables para las diferentes aperturas de paso, para poder adaptar los diferentes tipos del material a lavar a cierta intensidad



y duración del proceso de lavado.

- 6.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado por estrecharse la sección de los desplazadores en forma de cufia hacia el sentido de giro, y disminuir su tamaño preferentemente hacia el eje del tambor.
- 5.

7.- DISPOSITIVO DE LAVADO PARA LIMPIAR DE ADITIVOS SOLUBLES EN EL AGUA MATERIAL A LAVAR PEDRIZO".

- Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.
- 10.

Madrid, 6

*[Handwritten signature]*

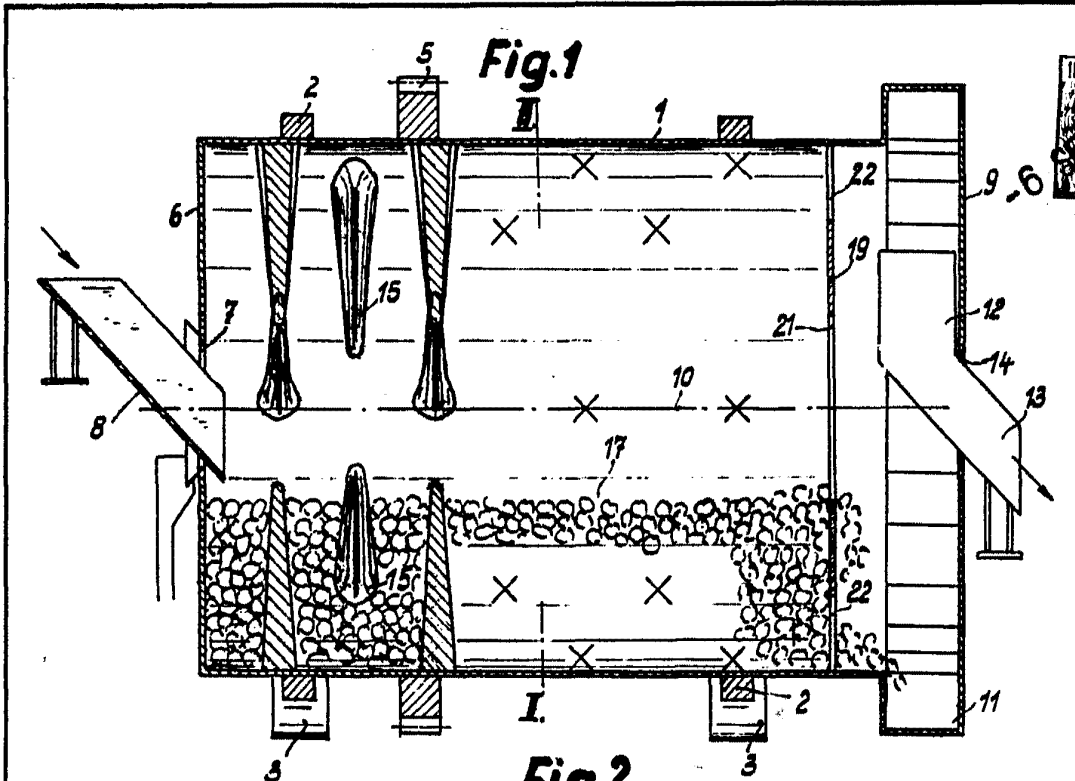


Fig. 2

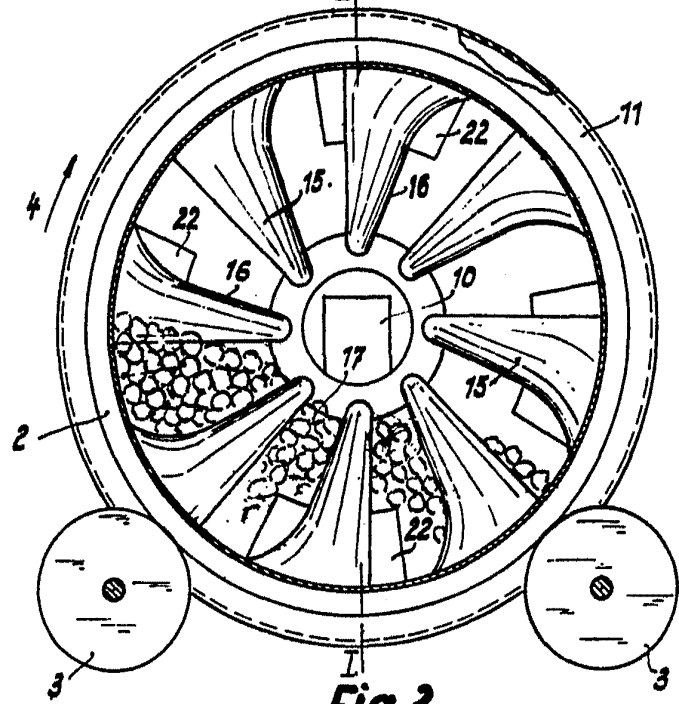
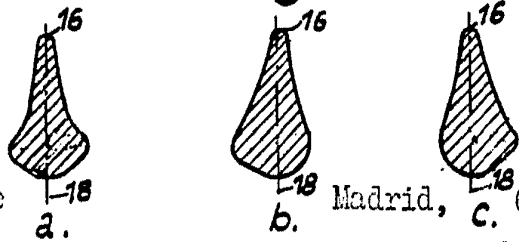


Fig. 3



Escala variable

Madrid, 6 Septiembre 1966

*Elmancay*